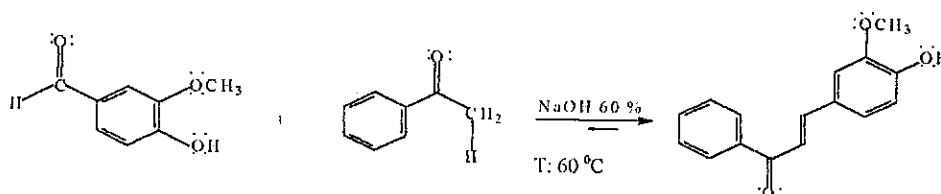


LAMPIRAN

A. Perhitungan produk untuk prosedur kerja 3.2.1 dan 3.2.2

Reaksi:



Keterangan	Vanilin	Asetofenon	3-metoksi-4-hidroksikalkon
Mula-mula	$1,643 \cdot 10^{-2}$	$1,643 \cdot 10^{-2}$	
Bereaksi	$1,643 \cdot 10^{-2}$	$1,643 \cdot 10^{-2}$	
Setimbang			$1,643 \cdot 10^{-2}$

Rendemen teoritis = mol produk saat setimbang x berat molekul produk

$$= 1,643 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \times 255,30 \text{ g/mol}$$

$$= 4,195 \text{ g}$$

$$= 4,20 \text{ g}$$

A.1. Rendemen nyata dari prosedur kerja 3.2.1 = 2,69 g

$$\text{Rendemen prosentase} = \frac{\text{Rendemen nyata}}{\text{Rendemen teoritis}}$$

$$= \frac{2,690 \text{ g}}{4,195 \text{ g}} \times 100 \%$$

$$= 64,124 \%$$

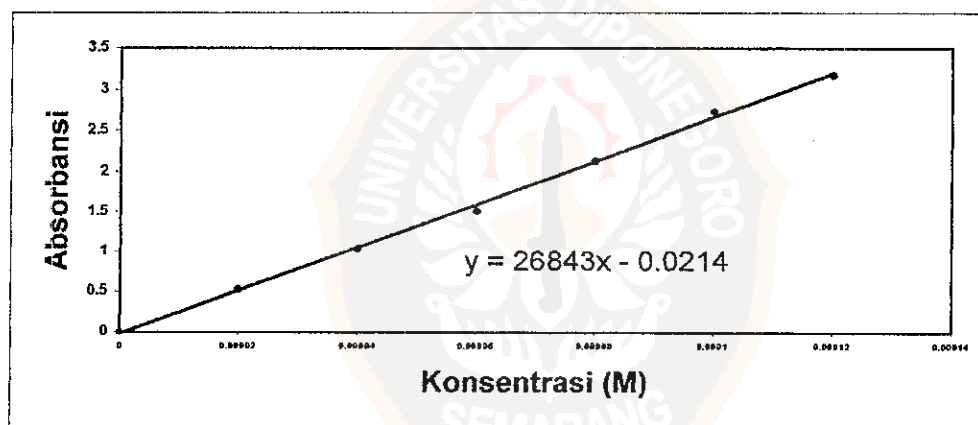
$$= 64,12 \%$$

A.2. Perhitungan rendemen dari prosedur kerja 3.2.2 dilakukan sama seperti pada A.1

Hasil perhitungan selengkapnya disajikan pada tabel berikut ini:

Rendemen nyata (g)	Rendemen teoritis (g)	Rendemen prosentase (%)
2,54	4,20	60,55
2,84	4,20	67,70
3,22	4,20	76,76
3,62	4,20	86,29
3,86	4,20	92,01
3,78	4,20	90,11

B. Perhitungan produk untuk prosedur kerja 3.2.3



Kurva standar senyawa 3-metoksi-4-hidroksikalkon

Persamaan garis untuk kurva di atas sebagai berikut:

$$A = \epsilon \cdot b \cdot c$$

$$b = 1 \text{ cm} ; \text{ maka } A = \epsilon \cdot c$$

Dimana:

A = Absorbansi (sebagai sumbu y)

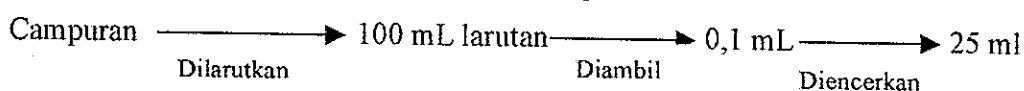
c = Konsentrasi (sebagai sumbu x)

ϵ = Koefisien absorpsivitas molar (sebagai gradien)

Proses perlakuan terhadap produk yang akan dianalisis sebagai berikut:

Campuran hasil reaksi dilarutkan dalam 100 mL metanol kemudian 0,1 mL dari larutan tersebut diencerkan hingga 25 mL. Larutan hasil pengenceran diukur absorbansinya dengan spektrofotometer UV-VIS pada $\lambda = 360 \text{ nm}$. Hasil pengukuran absorbansi tersebut diinterpolasikan ke kurva standar sehingga diperoleh data konsentrasi larutan yang dianalisis.

Secara singkat proses tersebut dituliskan sebagai berikut:



Diketahui berat molekul (BM) senyawa 3-metoksi-4-hidroksikalkon = 255,30 g/mol

☐ Konsentrasi 25 mL larutan:

$$c = \frac{A}{\varepsilon}$$

$$c = \frac{A + 0,0214}{26843} \text{ Molar}$$

☐ Konsentrasi 0.1 mL larutan:

$$V_1 M_1 = V_2 M_2$$

$$0,1 \text{ mL} \cdot M_1 = 25 \text{ mL} \cdot \frac{(A + 0,0214)}{26843} \text{ Molar}$$

$$M_1 = \frac{25 \text{ mL} \cdot (A + 0,0214)}{0,1 \text{ mL} \cdot 26843} \text{ Molar}$$

- ☐ Berat produk dalam 0.1 mL larutan yaitu:

$$\text{Berat (g)} = \frac{25 \text{ mL} \cdot (A + 0,0214)}{0.1 \text{ mL} \cdot 26843} \text{ mol/L} \cdot 0,1 \cdot 10^{-3} \text{ L} \cdot 255,30 \text{ g/mol}$$

- ☐ Konsentrasi dalam 100 mL larutan = Konsentrasi dalam 0,1 mL larutan sehingga berat produk dalam 100 mL larutan yaitu:

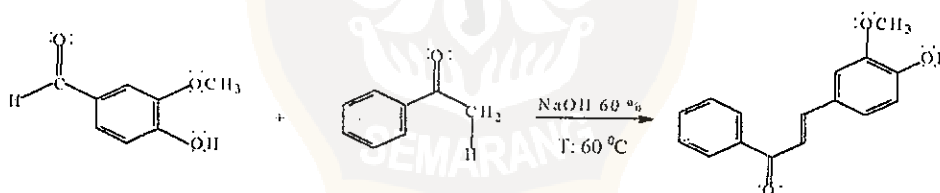
$$\text{Berat (g)} = \frac{100 \text{ mL}}{0,1 \text{ mL}} \cdot \frac{25 \text{ mL} \cdot (A + 0,0214)}{0.1 \text{ mL} \cdot 26843} \text{ mol/L} \cdot 0,1 \cdot 10^{-3} \text{ L} \cdot 255,30 \text{ g/mol}$$

$$\text{Berat (g)} = \frac{25 \cdot (A + 0,0214) \cdot 255,30}{26843} \text{ g}$$

Dengan memasukkan nilai absorbansi (A) untuk tiap - tiap hasil pengukuran maka jumlah hasil transformasi dapat diketahui.

- ☐ Rendemen teoritis untuk prosedur kerja 3.2.3 dihitung sebagai berikut:

Reaksi:



Keterangan	Vanilin	Asetofenon	3-metoksi-4-hidroksikalkon
Mula-mula	$3,286 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$	$3,286 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$	
Bereaksi	$3,286 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$	$3,286 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$	
Setimbang			$3,286 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen teoritis} &= \text{mol produk saat setimbang} \times \text{berat molekul produk} \\
 &= 3,286 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \times 255,30 \text{ g/mol} \\
 &= 0,839 \text{ g} \\
 &= 0,84 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Rendemen prosentase (% transformasi) diperoleh dengan membandingkan rendemen nyata dengan rendemen teoritis dikalikan 100 %. Data selengkapnya disajikan dalam tabel berikut ini:

Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Absorbansi	Produk transformasi (g)	% Transformasi
30	0,504	0,12	14,27
40	0,645	0,16	18,26
50	1,538	0,37	43,89
60	1,953	0,47	55,63
70	2,743	0,66	77,99
80	1,984	0,48	56,51